(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 706 002**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **93 06883**

(51) Int Cl[5] : F 16 B 5/06, 2/22, A 47 G 1/06

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 03.06.93.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 09.12.94 Bulletin 94/49.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *CHAMPLEY Jean-Marie* — FR.

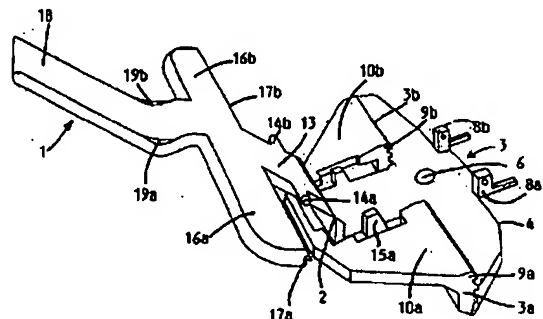
(72) Inventeur(s) : CHAMPLEY Jean-Marie.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Dispositif de fixation d'un tableau ou similaire à l'intérieur d'un cadre.

(57) Dispositif venu de matière d'une seule pièce comportant une pièce de fixation (3) solidaire d'une patte élastique (1) rabattable le long d'une charnière (2) d'articulation.
Application à la fixation d'un tableau à l'intérieur d'un cadre.



FR 2 706 002 - A1

" DISPOSITIF DE FIXATION D'UN TABLEAU OU SIMILAIRE A L'INTERIEUR D'UN CADRE "

L'invention est relative à un dispositif de fixation d'un tableau ou similaire à l'intérieur d'un cadre.

Le brevet français 88 07614 publié sous le numéro 2.632.690 décrit un dispositif de fixation d'un tableau ou similaire à l'intérieur d'un cadre comportant une gorge ouverte vers l'arrière pour la réception des bords de celui-ci, et ce au moyen d'un ressort destiné à assurer le serrage des bords de ce tableau contre le fond de cette gorge.

Ce dispositif comprend une embase pourvue de moyens de fixation contre le dos de l'un des côtés d'un cadre, et sur laquelle le ressort de serrage est monté pivotant autour d'un axe disposé parallèlement au bord du côté correspondant du cadre, lorsque cette embase est en place.

Le ressort de serrage affecte la forme d'un arceau en fil élastique dont les branches latérales sont disposées dans le sens transversal et se terminent par des extrémités coudées tourillonnant dans les paliers prévus dans l'embase pour matérialiser l'axe de pivotement de cet arceau de serrage.

Les bords transversaux de l'embase comportent des joues encadrant les branches latérales dudit arceau et pourvues chacune d'une rainure ou d'un rebord apte à immobiliser la branche latérale correspondante de l'arceau élastique dans sa position de rabattement contre l'embase, position dans laquelle l'extrémité libre de cet arceau fait saillie à l'intérieur du cadre pour s'appliquer contre la face arrière du tableau placé dans celui-ci.

Ce dispositif qui donne satisfaction nécessite la fabrication séparée du ressort en fil élastique d'acier tréfilé et de l'embase en matière plastique moulée, puis l'assemblage de ces deux éléments. On constate par ailleurs que lorsqu'on empile une grande quantité de tableaux encadrés le ressort en fil d'acier monté à l'arrière du cadre endommage la face du cadre suivant de la pile.

La présente invention a pour but de créer un nouveau dispositif apte à être fabriqué de manière économique en une seule opération en évitant ainsi l'assemblage coûteux de l'art antérieur.

L'invention a pour objet un dispositif de fixation d'un tableau ou similaire dans un cadre caractérisé en ce que le dispositif venu de matière d'une seule pièce comporte une pièce de fixation solidaire d'une patte élastique rabattable le long d'une charnière d'articulation entre une position ouverte d'articulation libre et une position fermée dans laquelle la patte élastique est retenue dans une position de rabattement contre la pièce de fixation par la coopération de formes correspondantes.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la patte élastique comporte une première partie rigide portant deux tétons de butée placés latéralement et symétriquement, une deuxième partie rigide cruciforme dont les branches portent des crans de retenue ou analogue et une troisième partie apte à se déformer élastiquement.

- la pièce de fixation présente, sur un plan d'application sur un cadre, des picots aptes à pénétrer dans le cadre lors de la fixation sur celui-ci ou des moyens analogues aptes à empêcher tout déplacement en translation et en rotation de la pièce par rapport au cadre.

- les picots ou analogue sont répartis sensiblement concentriquement à un trou adapté au passage d'une vis.

- la pièce de fixation comporte deux secteurs dentés qui sont conformés sur leur face avant en crans de retenue ou analogue.

- les bords des deux secteurs dentés sont prolongés à l'arrière par deux ailes élastiques qui se rejoignent à leur extrémité en forme de U.

- les crans de retenue sont parallèles entre eux et sont à profil en dent de loup.

- la pièce de fixation comporte dans sa partie arrière deux butoirs placés latéralement et symétriquement.

- le dispositif comporte un logement d'agrafage constitué de deux ergots prévus pour recevoir un moyen d'accrochage amovible du tableau au mur.

- la partie avant du dispositif comporte deux pattes de butée facilitant le positionnement correct du dispositif par rapport au tableau placé dans le cadre.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente schématiquement une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention en position d'ouverture.

- La figure 2 représente schématiquement une vue de face du dispositif selon l'invention en position d'ouverture.

- La figure 3 représente schématiquement une vue du dessus du dispositif selon l'invention en position d'ouverture.

- La figure 4 représente une vue en coupe du dispositif en position d'ouverture.

- La figure 5 représente schématiquement une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention en position de fermeture.

- La figure 6 représente schématiquement une vue en coupe du dispositif selon l'invention fixé au dos d'un cadre, ainsi que l'agrafe amovible dentelée d'accrochage du tableau au mur.

- La figure 7 représente schématiquement une vue en coupe verticale d'un dispositif selon l'invention assurant simultanément la fixation en place d'un tableau dans le cadre et l'accrochage au mur.

- La figure 8 représente schématiquement une vue en coupe partielle selon la ligne VII - VII de la figure 2 agrandie du dispositif selon l'invention en position de fermeture.

- La figure 9 est une vue en coupe partielle analogue à la figure 8, mais en position d'ouverture et de libération des crans de la patte.

- La figure 10 représente schématiquement une vue du dessus du dispositif sans la patte, système de crantage en position fermée.

- La figure 11 représente une vue en coupe du même dispositif, le système de crantage également en position fermée.

- La figure 12 est une vue du dessus du dispositif analogue à la figure 10, le système de crantage en position ouverte.

- La figure 13 représente une vue en coupe analogue à la figure 11, le système de crantage en position ouverte.

En référence aux figures 1 à 4, un dispositif selon l'invention en position d'ouverture comporte une patte élastique 1 articulée autour de sa base 2 sur une pièce de fixation 3, de manière à ce que la patte élastique 1 et la pièce de fixation 3 constituent un ensemble venu de matière d'une seule pièce.

On réalise de préférence le dispositif selon l'invention par moulage d'une matière synthétique, du genre matériau thermoplastique conservant dans le temps ses propriétés d'élasticité.

Un tel matériau est par exemple du type commercialisé par la Société de droit américain DUPONT sous les marques DELRIN ou ZYTEL.

La pièce de fixation 3 comporte un plan 4 d'application sur un cadre non représenté, par exemple un cadre en bois. Dans le plan 4 débouche un trou 5 adapté par exemple pour une vis 6 à tête ronde qui lors de son vissage dans ledit cadre, provoque la pénétration de picots 7 répartis sensiblement concentriquement au trou 5 dans ledit cadre.

Les picots 7 en pénétrant dans le bois d'un cadre sous l'action de la vis 6 empêchent ainsi tout déplacement en translation et en rotation du dispositif, relativement au cadre et permettent ainsi l'utilisation du dispositif comme moyen d'accrochage du tableau encadré au mur.

A cet effet, le dispositif comporte deux ergots 8a, 8b solidaires de la pièce de fixation 3 et percés d'un trou destiné à recevoir une agrafe.

La pièce de fixation 3 présente de l'autre côté du plan 4 deux secteurs dentés 3a, 3b placés symétriquement et parallèlement à la charnière, et dont les bords sont conformés sur leur face avant en crans 9a, 9b ou forme de retenue analogue.

Les bords des secteurs dentés 3a, 3b sont prolongés à l'arrière par deux ailes élastiques 10a, 10b, qui se rejoignent en forme de U.

Les ailes 10a, 10b sont inclinées vers l'arrière en direction du plan 4 et rendues solidaires entre elles par la partie 11 dont la base est au niveau du plan 4 d'application du dispositif sur le cadre. La partie arrière 11 reliant les deux ailes 10a, 10b comporte une entaille 12 permettant l'introduction de la lame d'un tournevis.

Les ailes 10a, 10b, ainsi que la partie 11 qui les relie sont solidaires des secteurs dentés 3a, 3b uniquement, et sont indépendantes de la partie arrière de la pièce de fixation 3, ce qui leur permet un mouvement d'avant en arrière, mouvement qui provoque par déformation élastique une inclinaison des secteurs dentés 3a, 3b.

De préférence la base arrière des secteurs dentés comporte des rebords 11a, 11b inclinés chacun vers une aile 10a, 10b, de manière à permettre par déformation élastique une inclinaison vers l'arrière desdits secteurs et un recul des crans 9a, 9b.

La patte élastique 1 comporte une première partie rigide 13 sensiblement plane comportant deux tétons 14a, 14b placés latéralement et symétriquement.

La deuxième partie de la patte est constituée de deux branches 16a, 16b dont le profil est renforcé et dont le chant arrière comporte des crans 17a, 17b ou forme de retenue analogue.

La patte élastique 1 comporte une troisième partie 18 apte à se déformer élastiquement. Cette troisième partie 18 présente un profil constitué d'une première portion curviligne raidie par des nervures latérales 19a, 19b et d'une partie sensiblement plane.

En référence aux figures 5 à 9, un dispositif selon l'invention est articulé autour de sa charnière 2 et retenu en position fermée par la coopération des crans 9a, 9b des secteurs dentés de la pièce de fixation 3 avec les crans 17a, 17b des branches latérales de la patte élastique 1.

Pour ouvrir le dispositif selon l'invention et assurer le retour élastique de la patte 1 à la position représentée en référence aux figures 1 à 4, on introduit dans l'entaille 12 la lame d'un tournevis et l'on tourne celui-ci dans un sens ou dans l'autre. Cette manoeuvre a pour conséquence de faire reculer vers l'arrière la partie 11 formant avec les oreilles 10a, 10b une forme en U solidaire des bords supérieurs des secteurs dentés 3a, 3b qui sont tirés vers l'arrière par déformation élastique. L'inclinaison vers l'arrière des secteurs dentés 3a, 3b provoque le recul des crans 9a, 9b, la libération des crans 17a, 17b de la patte 1 et le rappel par la charnière élastique de ladite patte dans la position ouverte.

Cette disposition de l'invention selon laquelle l'ouverture du dispositif par le décrantage de la patte 1 se fait en provoquant le recul des secteurs dentés au moyen d'un tournevis élimine tout risque de décrantage et d'ouverture accidentels du dispositif lors des empilements ou manutentions.

Pour fixer un tableau ou objet analogue sur un cadre, on place le tableau 23 dans la feuillure 22 du cadre 21. On place les extrémités des pattes 26a, 26b de la pièce de fixation 3 en butée contre le chant du tableau 23, ou au ras du bord de la feuillure 22 si le tableau est de très faible épaisseur, ou si le cadre est vide au moment de l'opération. Le dispositif se trouve ainsi positionné à la bonne distance du bord de la feuillure et dans une position parfaitement parallèle à celle-ci. On fixe la pièce 3 par une vis 6 symbolisée par son axe, ce qui assure la pénétration des picots 7 dans le cadre. On rabat la patte 1 sur le tableau jusqu'à une position correspondant à un léger redressement de la partie 18 qui assure l'appui élastique correspondant à ce redressement sur le tableau 23.

Les crans 9a, 9b peuvent être au nombre de trois comme représentés aux figures 2, 4, 8 et 9, ou être plus nombreux, ayant alors la forme de stries. Cette disposition permet l'appui de la patte élastique 1 aussi bien sur un tableau ou objet analogue d'une épaisseur importante représenté en traits pleins aux figures 6 et 7, que sur un tableau ou objet analogue de faible épaisseur représenté en traits pointillés. En effet, les crans 17a, 17b des branches 16a, 16b de la patte 1 viennent s'immobiliser sur les crans supérieurs 9a, 9b des secteurs dentés 3a, 3b dans le cas du tableau de grande épaisseur, sur les crans intermédiaires dans le cas du tableau d'épaisseur moyenne, et sur les crans inférieurs dans le cas d'un tableau de faible épaisseur, la souplesse de la patte 1 n'étant sollicitée que pour exercer un appui élastique sur le dos du tableau.

En référence aux figures 8 et 9, les crans 9a, 9b des secteurs dentés coopérant avec les crans 17a, 17b des branches latérales de la patte 1 ont un profil en dent de loup pour obtenir un accrochage efficace.

Les crans 9a, 9b des secteurs dentés sont parallèles entre eux et concentriques à l'axe charnière d'articulation 2. - Figures 2 et 8 -

L'opération de crantage de la patte 1 sur la pièce de fixation 3 se faisant élastiquement, la charnière 2 reliant la patte 1 à la pièce de fixation 3 subit lors de cette opération une traction.

La coopération des crans des branches latérales de la patte 1 avec les crans des secteurs dentés de la pièce de fixation 3 se faisant aussi élastiquement, la légère traction exercée sur la charnière persiste une fois la patte 1 immobilisée sur la pièce de fixation 3, ce qui risque à la longue de déformer la charnière 2 par un allongement de celle-ci et de nuire à la solidité du crantage.

Pour remédier à cet inconvénient, et selon l'une des dispositions de l'invention, la patte 1 comporte dans sa partie arrière entre son extrémité constituée par l'axe charnière 2 et les branches d'accrochage 16a, 16b, deux tétons 14a, 14b placés latéralement et symétriquement. Lors du mouvement pivotant de fermeture de la patte 1, les deux tétons 14a, 14b viennent se placer en appui à l'arrière des deux butoirs 15a, 15b solidaires de la pièce de fixation 3. Ainsi le couple créé par le crantage élastique de la patte 1 sur la pièce de fixation 3 n'est pas encaissé par la charnière 2, mais par les tétons 14a, 14b coopérant avec les butoirs 15a, 15b, assurant ainsi un crantage fiable dans le temps de la patte 1 sur la pièce de fixation 3.

La partie avant de la pièce de fixation comporte deux ergots 8a, 8b placés latéralement et symétriquement et dans lesquels est pratiqué un trou pour y loger éventuellement les extrémités d'une agrafe métallique 24 permettant l'accrochage du tableau au mur par l'intermédiaire d'un crochet 25 comme illustré figure 7. Bien entendu, cette agrafe 24 n'est mise en place que sur le dispositif rapporté au dos du montant supérieur du cadre.

Pour être efficace, le dispositif ne doit être placé ni trop prés, ni trop loin du tableau à fixer. Pour éviter à l'opérateur de prendre des mesures et pour éviter tout mauvais positionnement, la partie avant du dispositif comporte deux pattes 26a, 26b, dont les extrémités viennent se placer en butée contre le chant du tableau, ou au bord de la feuillure si le tableau est de trés faible épaisseur. Ces pattes comportent une encoche au ras du dispositif qui permet de les casser si l'utilisateur désire les éliminer une fois le dispositif fixé sur le cadre.

La partie de l'agrafe métallique 24 qui repose sur le crochet 25 est dentelée, ce qui permet de déplacer légèrement le tableau d'un côté ou de l'autre pour l'équilibrer sur le mur au cas où le dispositif n'aurait pas été placé exactement au centre du montant supérieur du cadre, et aussi parce que la densité du bois d'un cadre n'est pas toujours égale partout dans le cadre et qu'une légère correction est parfois nécessaire pour équilibrer le tableau.

En utilisant le dispositif selon l'invention formant un tout monobloc réalisé dans une matière plastique moulée, sortant du moule prêt à l'emploi et présentant une forme pleine et lisse, la face avant des cadres qui pourraient éventuellement entrer en contact avec le dispositif selon l'invention lors des manutentions ou empilements ne risque pas d'être endommagée.

L'invention décrite en référence à des modes de réalisations particuliers n'y est nullement limitée, mais englobe au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation d'un tableau ou similaire à l'intérieur d'un cadre, caractérisé en ce que le dispositif venu de matière d'une seule pièce comporte une pièce de fixation (3) solidaire d'une patte élastique (1) rabattable le long d'une charnière (2) d'articulation entre une position ouverte d'articulation libre et une position fermée dans laquelle la patte élastique (1) est retenue dans une position de rabattement contre la pièce de fixation par la coopération de formes correspondantes (9a, 17a, 9b, 17b).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte élastique (1) comporte une première partie rigide (13) comportant deux tétons de butée (14a, 14b), une deuxième partie constituée de deux branches (16a, 16b) comportant des crans de retenue (17a, 17b) ou analogue, et une troisième partie(18) apte à se déformer élastiquement.

3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la pièce de fixation (3) comporte deux butoirs (15a, 15b) coopérant avec les deux tétons d'appui (14a, 14b) de la patte élastique (1).

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de fixation (3) comporte des secteurs dentés (3a, 3b) dont les bords sont conformés sur leur face avant en dents de retenue (9a, 9b) ou analogue aptes à immobiliser la patte élastique (1) en coopérant avec les crans (17a, 17b) de ladite patte.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les dents de retenue (9a, 9b) et les crans de retenue (17a, 17b) sont conformés en ligne parallèles à profil en dent de loup.

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les dents (9a, 9b) de retenue des secteurs dentés (3a, 3b) sont concentriques à la charnière (2).

7. Dispositif selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que les secteurs dentés (3a, 3b) comportent plusieurs crans disposés parallèlement à des niveaux différents permettant ainsi d'immobiliser la patte élastique de serrage (1) dans des inclinaisons différentes en fonction de l'épaisseur du tableau à fixer dans le cadre.

8. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les bords des secteurs dentés (3a, 3b) sont prolongés par deux ailes élastiques.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que les ailes élastiques (10a, 10b) sont reliées entre elles par une partie (11) dans laquelle est pratiquée une entaille (12) permettant l'introduction d'une lame de tournevis.

10. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la pièce de fixation (3) présente, sur un plan (4) d'application sur un cadre, des picots (7) aptes à pénétrer dans le cadre lors de la fixation sur celui-ci, ou des moyens analogues aptes à empêcher tout déplacement en translation et en rotation de la pièce (3) par rapport au cadre.

11. Dispositif selon la revendication 3 caractérisé en ce que les picots (7) ou analogue sont répartis sensiblement concentriquement à un trou (5) adapté au passage d'une vis (6).

12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif comporte deux ergots (8a, 8b) pour recevoir une agrafe amovible dentelée (24) permettant d'accrocher le cadre à un crochet de suspension (25).

13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif comporte deux pattes (26a, 26b) permettant le positionnement rapide et correct du dispositif sur le cadre.

2706002

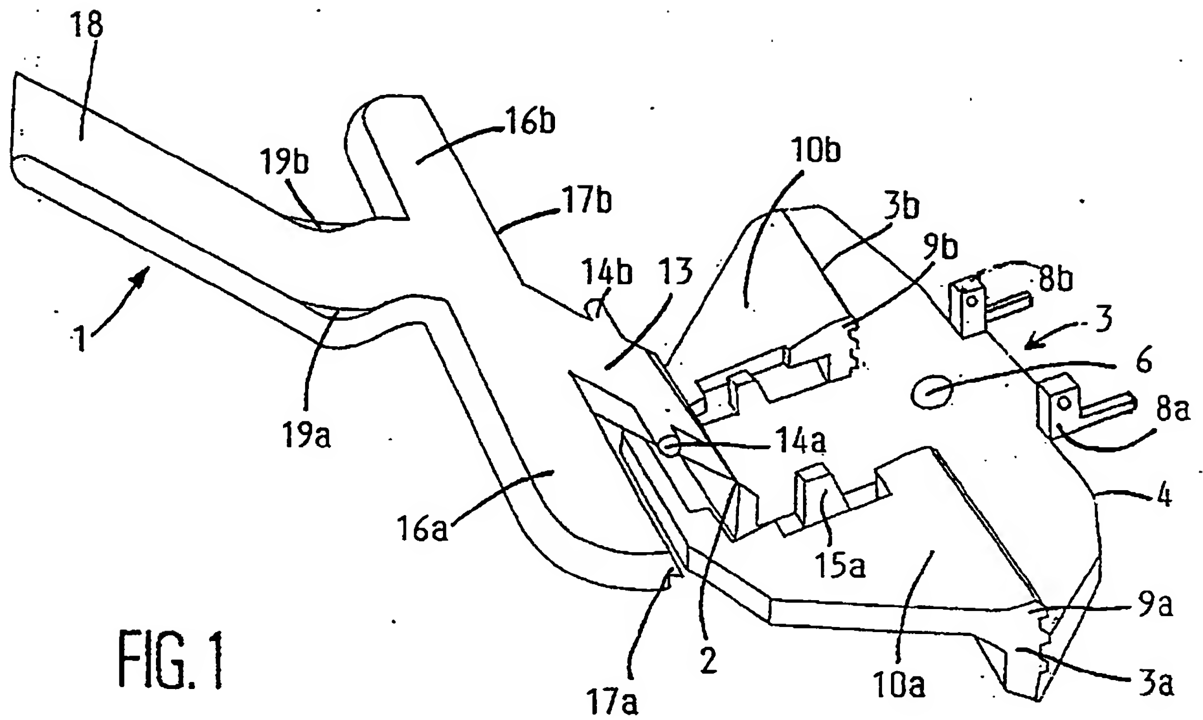


FIG. 1

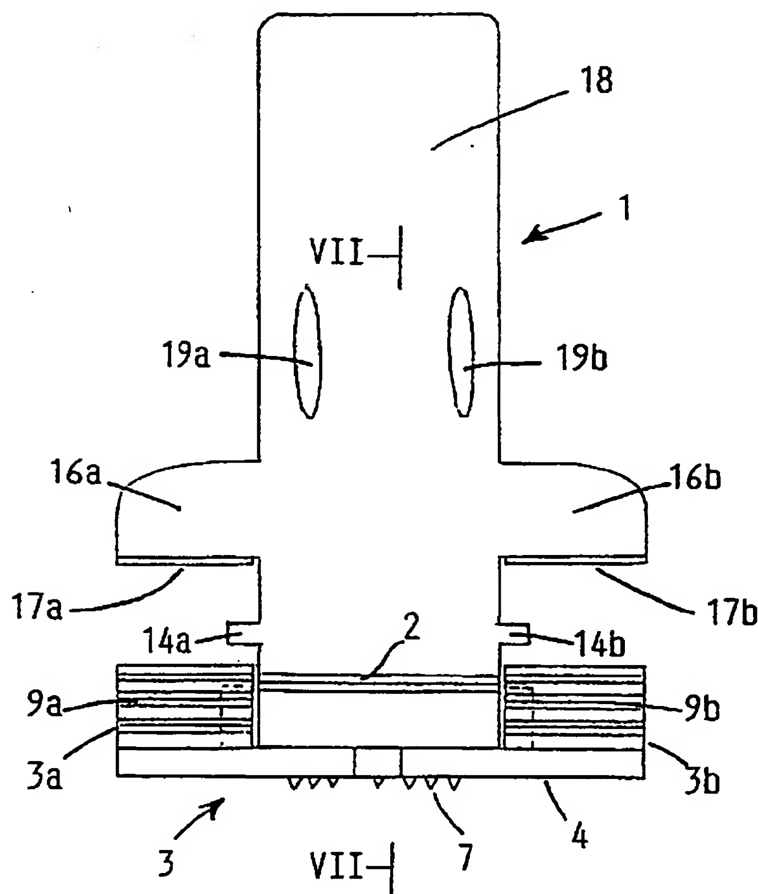


FIG. 2

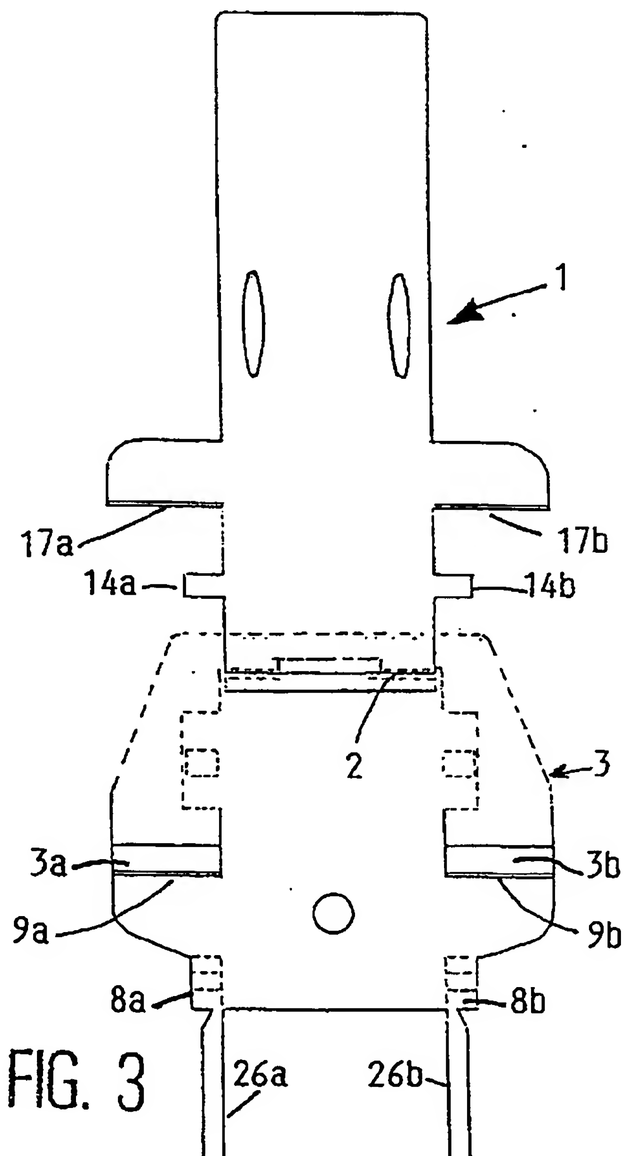
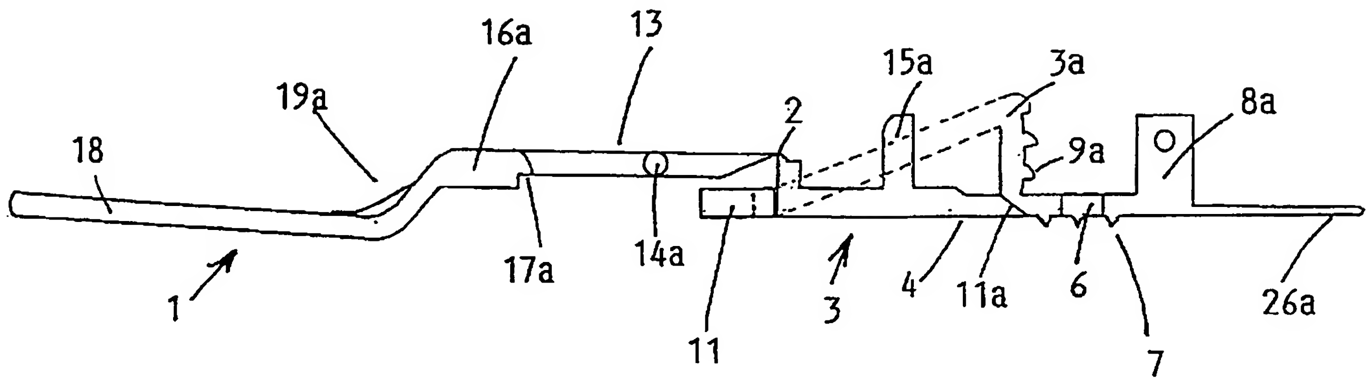
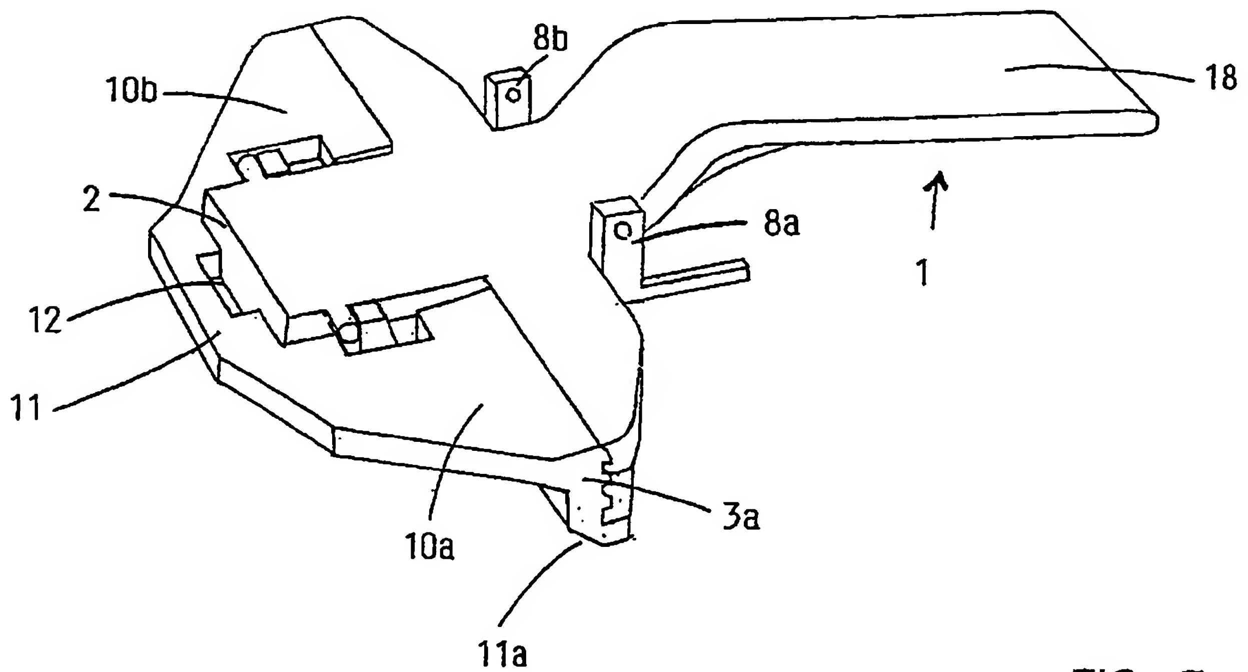


FIG. 3



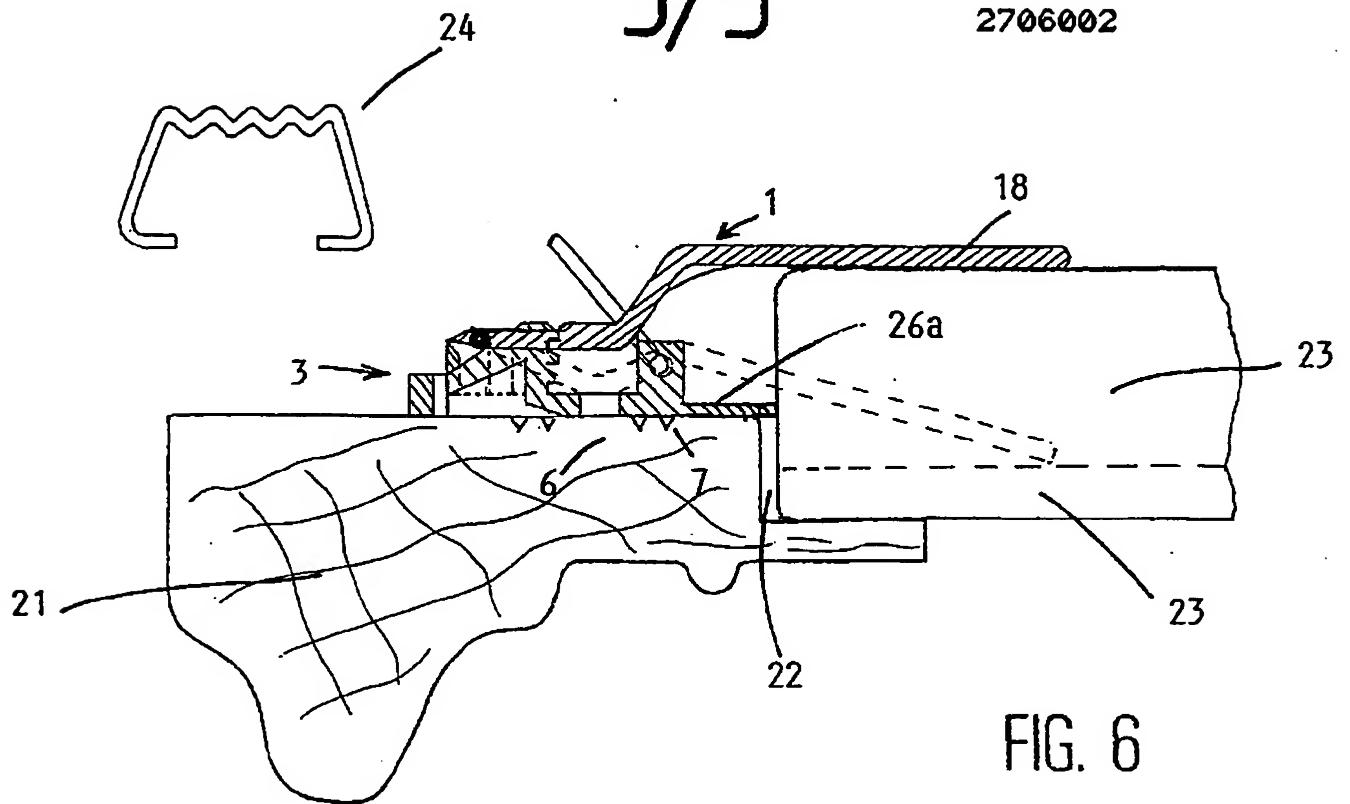
18
19a
16a
13
2
15a
3a
9a
8a
1
17a
14a
11
3
4
11a
6
7
26a

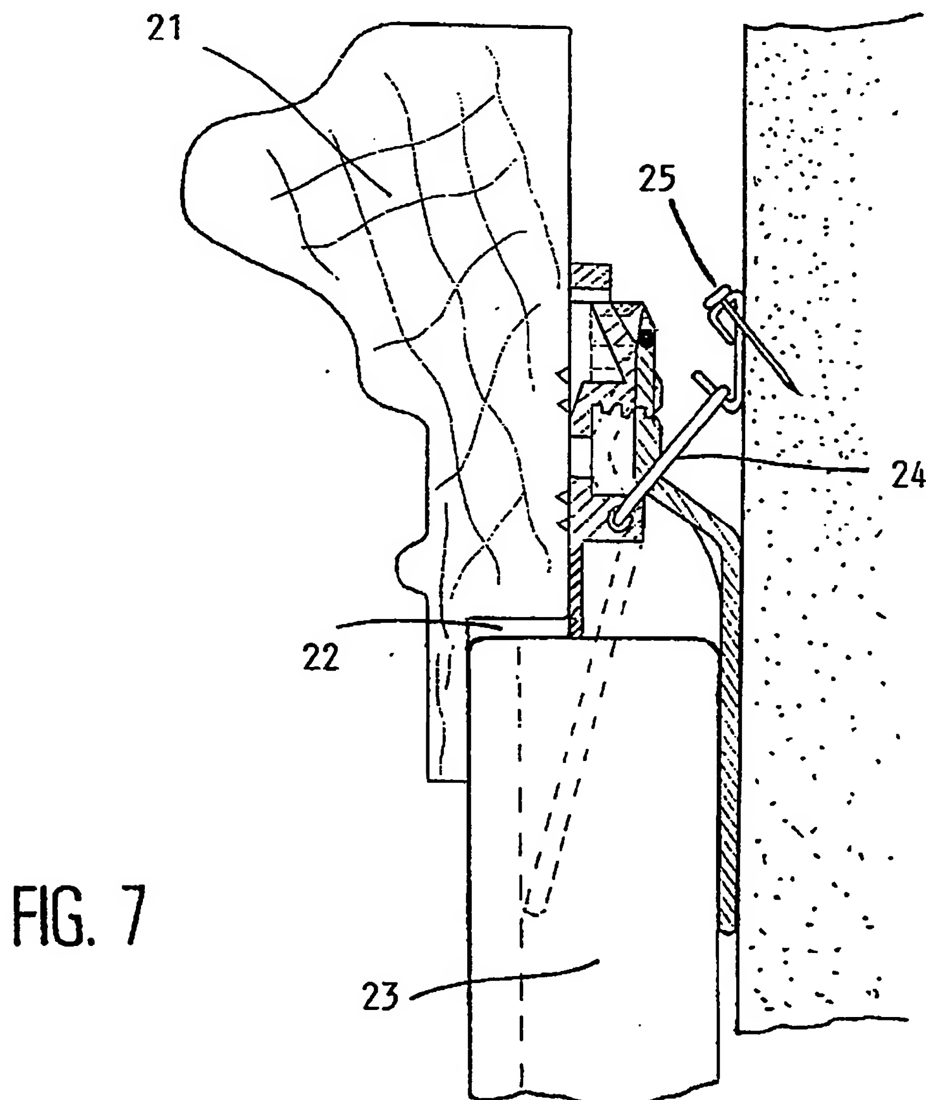
FIG. 4



8b
10b
18
2
8a
1
12
11
3a
10a
11a

FIG. 5


24
1
18
26a
3
23
6
7
21
23
22
FIG. 6


21
25
24
22
FIG. 7
23

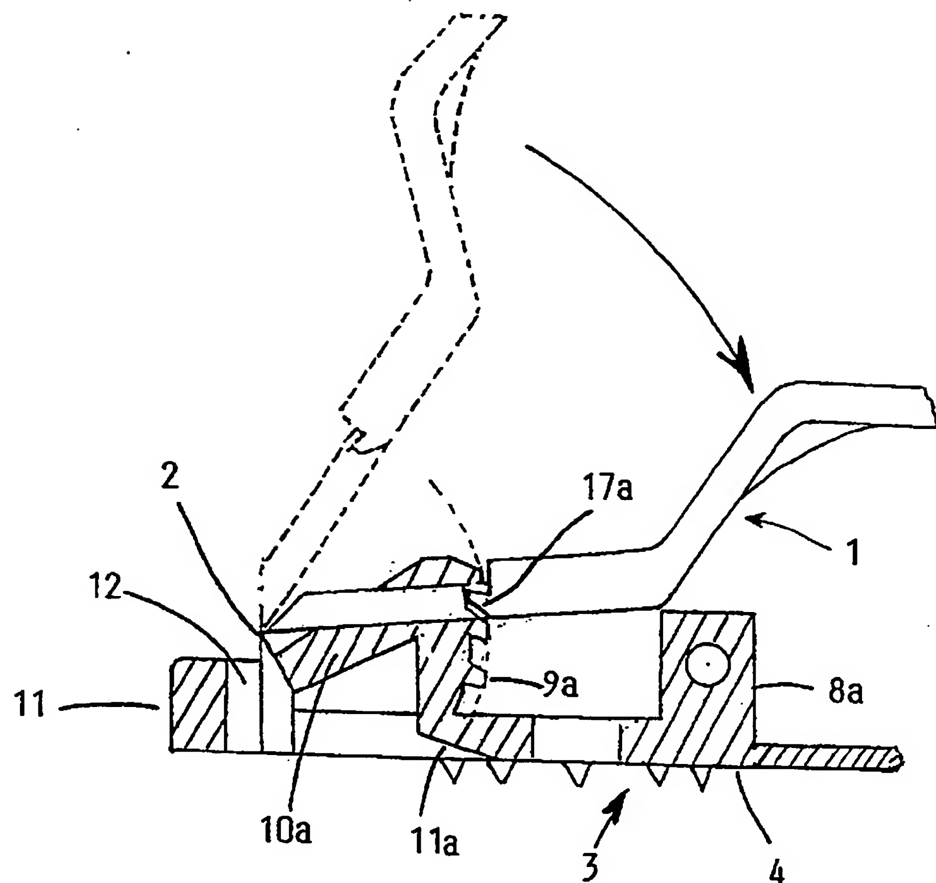


FIG. 8

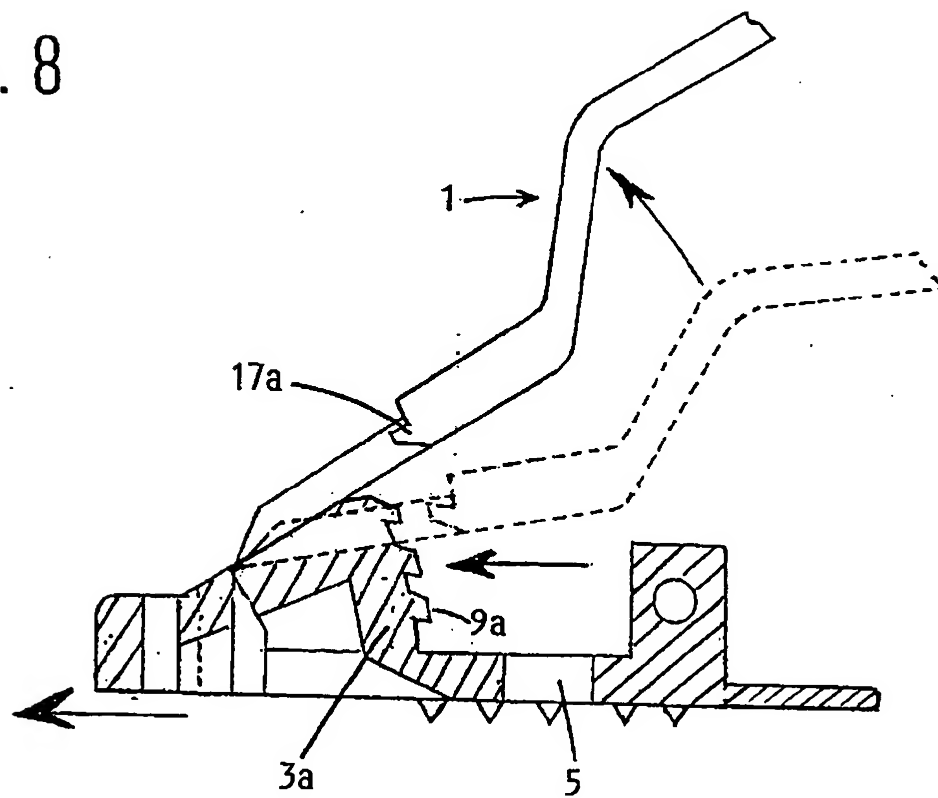


FIG. 9

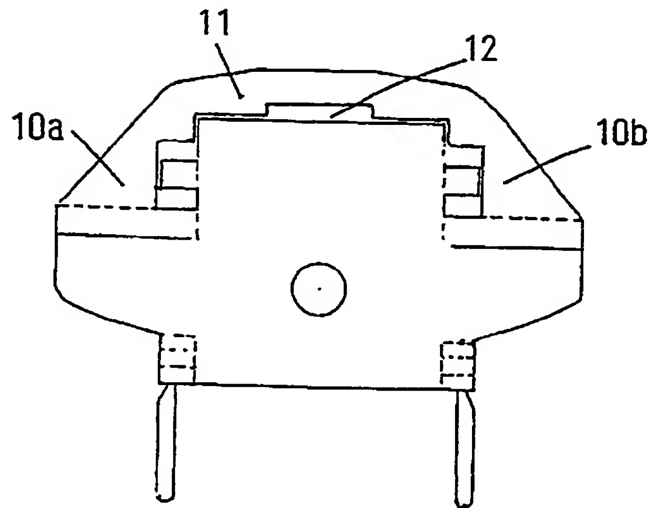


FIG. 10

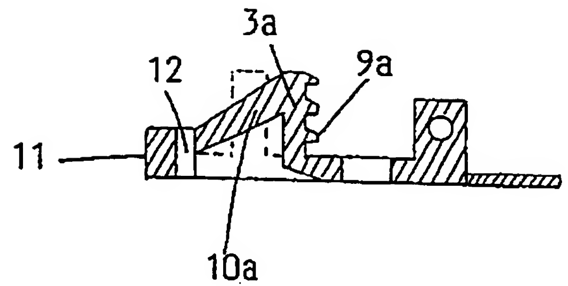


FIG. 11

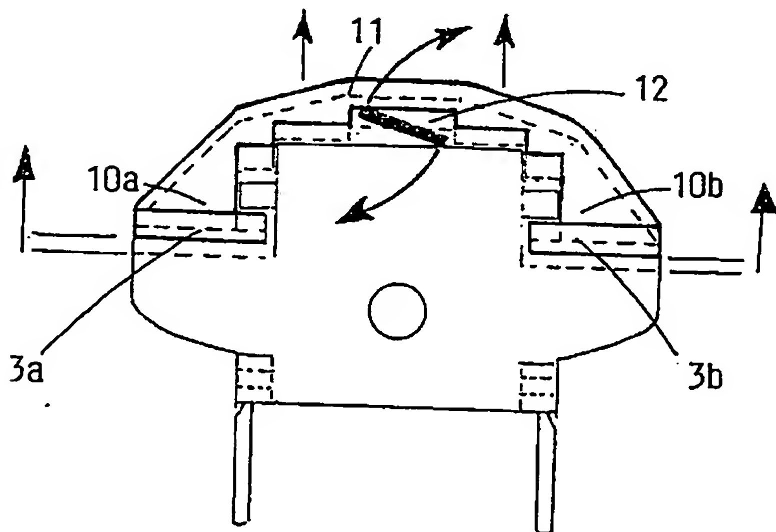


FIG. 12

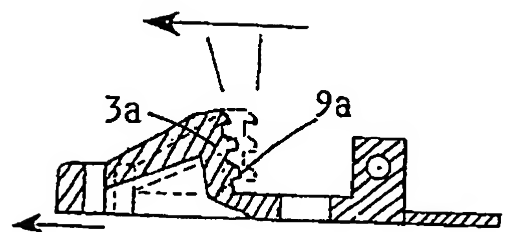


FIG. 13

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2706002

N° d'enregistrement national

FA 486680
FR 9306883

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
Y	GB-A-2 223 874 (BRITISH ALCAN ALUMINIUM PLC)	1
A	* page 2, ligne 18 - page 3, ligne 32 * * figure 1 *	4,6,7,13

Y	GB-A-2 246 388 (RAINSFORDS PTY LTD)	1
A	* page 1, ligne 4 - page 2, ligne 3; figure 1 *	2-5,7

A	US-A-4 835 824 (DURHAM ET AL.) * colonne 2, ligne 35 - colonne 3, ligne 54; figures 1-5 *	1,4,5,7

A	GB-A-2 010 673 (HARD AF SEGERSTAD) * revendications 1-15; figure 1 *	1

A,D	FR-A-2 632 690 (CHAMPLEY) * revendications 1-11; figures 1-14 *	1,10

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)

F16B
A47G

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
21 Février 1994	Richards, T

1

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant